# abulla

# ليلةالامتحان

الصف الاول الثانوي

الموضوع الأول: الدرس الأول: معنى العلم وأخلاقيات العالم .

<u>امعنى العلم:أ-المعنى اللغوى:</u>كلمة إنجليزية أصلها لاتيني بمعنى ان يعرف وفي اللغة العربية تعنى النشاط العقلي وأطلقها البعض على العلوم الشرعية

# ب-المعنى الاصطلاحي:

من حيث الموضوع: هو دراسة الظواهر الحسية ومعرفة القوانين والنظريات الحسية التي يتوصل إليها رجال العلم

من حيث المنهج: هو الطريقة التي ينتج بها العلماء النظريات العلمية

من حيث النتائج التطبيقية: هو مجموع التطبيقات التي ننعم بها في حياتنا اليومية مثل: الشبكات والمواصلات

2-موضوع العلم: بدرس رجل العلم الظواهر التي نراها في عالمنا . كالظواهر الطبيعية والبيو لوجية والإنسانية

تقسيم العلوم من حيث العمومية:

المرتبة الأولى: قمة العمومية (الفيزياء) لانة يدرس كل ظواهر الكون ويضع لنا القوانين التي تحكم الظواهر الطبيعية من حولنا

المرتبة الثالثة: العلوم الاجتماعية والإنسانية.

المرتبة الثانية: العلوم البيولوجية

3-هدف العلم: تحكم وسيطرة الانسان على العالم الذي يعيش فية لتجنب أخطار الطبيعة

#### جواتب العلم:

جانب نظري: علماء متخصصون في التُنظير العقلي وهم عباقرة العلم مثل آينشتاين وداروين ونيوتن

جانب تجريبي علماء متخصصون في تكنولوجيا التجربة مثل زويل وجاليلو

# مهام رجل العلم:

1-الوسف: هو وصف العالم للظواهر ويقوم بجمع العلومات عنها ثم يضع كل نوع من المعلومات في مجموعات خاصة (التصنيف)

2-التفسير: هو العثور على أسباب الظواهر الحيطة بالإنسان بهدف فهمها من خلال توضيح كيفية حدوثها

3-التنبؤ: يرتبط التنبؤ بالتفسير ارتباطا وثيقا لانة موجها للمستقبل أي نستطيع من خلالة التوقع بالحدث صفات رجل العلم:

1-الأمانة العلمية : لها عدة صوراهمها :

أالأمانة فيما يقدمة من أدلة وبراهين عن طريق: إجراء التجارب والمعاد لات الرياضية في العلوم الطبيعية والاستبيانات والاستطلاعات في العلوم الإنسانية .

ب-الأمانة في نقلة عن الآخرين: فإذا رجع لجهود سبقوه في مجال بحثة لابد أن يذكر جهدهم

ج-الأمانة في شكر من تعلم على يديهم والاعتراف بفضلهم علية.

2-الدقة العلمية: لها عدة صور: 1

- الدقة في الكتابة العلمية والتي تختلف عن الكتابة الانشائية فيجب استخدام المعادلات والبعد عن المجاز والرموز والكتابة بجمل خبرية مباشرة ومحددة.
  - ب-الدقة في إعطاء الموضوع حقة من يحث ودراسة وعدم إهمال اى جانب.
  - 3-اثروح النقدية : يختبر العالم كل الآراء السابقة ويقبل منها ما يبدو مقنعا على أسس علمية وأن يقبل النقد.
    - 4-الخيال: بالنسبة للعالم وسيلة وليس غاية يتوجة به إلى اكتشاف الحقيقة .
- خصائص العرفة العلمية: 1-عقلانية: لانها تتطلب الجرأة العقلية والقيام بالفعل والعمل الجاد والنقد والتصحيح.
  - 2-إنسانية : النها تجرى في سياق تعاوني وتحمل داخلها قيم أخلاقية وجمالية لخدمة الانسان.
    - 3-احتمالية: لا تقدم خبر نهائي حول الظاهرة
    - 4-اجتماعية : تقوم على التعاون بين أفراد المجتمع والمجتمع الإنساني
  - 5-تراكمية : لانها دائمة النمو والتطوراي تختفي نظريات قديمة لتحل محلها نظريات جديدة.
  - 6-تؤكدان ما نعرفة: يعتبر قليلا بالنسبة لما لا نعرفة فمعرفتنا بنصف العالم يعنى جهلنا بالنصف الآخر.
    - 7-لكل معرفة :إطارها الفلسفي الذي تنطلق منة ومن الخطأ مقارنة نظرية بآخرى.
  - 8-تشترك جميع فروع المرفة في أساسيات البحث العلمي : حيث تعتمد على الدليل والبرهان في إثبات الفروش
    - 9-تتقدم: من خلال الصراعيين القديم والجديد

#### الدرس الثاني: التفكير العلمي

التعريف: هو عملية عقلية منظمة يقوم بها الفرد لمواجهة مشكلاتة وانخاذ القرارات ويقوم على عدة مبادئ مثل 1-عدم إثبات الشئ ونقيضة في آن واحد 2- ولكل حادث سببا 3-ومن المحال أن يحدث شيء من لاشيء

#### خصائص التفكير العلمي:

- 1-هادف: التفكير العلمي نشاط مقصود وليس تلقائي هدفة الوصول للقوانين العامة التي تحكم الظواهر
- 2 الحرية : رجل العلم له مطلق الحرية في اختيار الموضوع والنظريات التي يبدأ منها ونقد ما يراة بشرط على أسس علمية
  - 3-الممومية: رجل العلم يهتم بالتصنيف والتعميم والتجريد لكي يصل إلى قانون علمي شامل وعام
    - 4-الموضوعية :اى البعد عن المتقدات الذاتية والمسالح الشخصية في موضوع بحثة
  - 5-الاستمرارية: لانة مستمر بإستمرار وجود الانسان فالعلماء يبحثون عن عمل تعاوني بهدف الإضافة والتجديد
    - 7-كمى: تعد الرياضيات لغة الباحث للتعبير عن التقديرات الكمية في موضوع بحثة
    - 8-اجرائي: لانة يسأل عن أوصاف الشئ الظاهرة التي يمكن التحكم في ملاحظتها وقياسها

# مهارات التفكير العلمي: 1 - الملاحظة والتجريب:

- أ اللحظة: هي عملية انتباة منظم ومقصود للظاهرة بهدف اكتشاف أسبابها وقوانيتها
- ب-التجريب: هو المالحظة المضبوطة للظاهرة موضوع الدراسة للتحكم في كل جوانبها
- 2-التصنيف: هو وضع البيانات والمعلومات في مجموعات بناءا على الخصائص المشتركة بينهما .
  - 3-القياس: هي استعانة العالم بالادوات والأجهزة التي تساعدة في عملية التجريب
- 4-تحديد المتغيراتوضيطها: تتمثل المتغيرات في المتغير المستقل: هو المراد معرفة درجة تأثيرة مثل الضوضاء والمتغير التابع المراد معرفة تأثرة مثل المذاكرة والمتغير الدخيل حدث مفاجئ يؤثر في الظاهرة مثل انقطاع الكهرباء.
  - 5-تفسير البيانات: هي تصنيف البيانات التي تم التوصل إليها ووضعها في مجموعات للتحقق من صدق الفروض

#### خطوات التفكير العلمي:

- 1-الشعور بالشكلة: أي الشعور بالحيرة والتردد والحاجة الى التفكير لواجهة الوقف.
- 2-تحديد الشكلة: يقوم الفرد بتنظيم الخبر ات المتوطرة لدية لتحديد الشكلة تحديد ا دقيقا.
  - 3-فرش الفروش: الفروش هي حلول محتملة للمشكلة في ضوءما يتوفر لدية من معلومات
- 4-اختبار صحة الفروش: اى تحليل الأراء والأفكار (الفروش) المتوفرة لتفسير المشكلة للوصول إلى الحل الصحيح
  - 5 اختيار افضل البدائل (الفرض الصحيح) يتمثل في اختيار افضل البدائل للوصول إلى حل الشكلة

#### معوقات التفكير العلمي:

الاخطاء المنطقية: هي التسرع في الوصول إلى الثقائج من مقدمات ومعلومات غير كافية عن الظاهرة.

- 2-الموامل الانفعالية : المستوى المناسب من القلق يقوى التفكير أما زيادة القلق تؤدى إلى خلل في التفكير
- 3-انتقاء الملومات: يميل العالم إلى انتقاء بعض المعلومات التي تؤيد وجهه نظرة وقد تكون غير دقيقة .
  - 4-تقبل البيانات والمعلومات دون نقد : قد يسلم العالم بالبيانات دون نقد وهذا يؤثر على نتائجة <mark>,</mark>

#### الموضوع الثاني: التفكير الناقد والابداعي:

أولا: التفكير الناقد: هو قدرة الشخص في التعرف على الافتراضات واستخلاص النتائج وتفسير البيانات والاستدلال وتقويم الحجج المتعلقة بالقضايا والشكلات المختلفة بطريقة منطقية سليمة.

#### مهارات التفكير الناقد:

- 1-مهارة التعرف على الافتراضات: هي قضية موضوعة للاستدلال بها عن غيرها.
- 2-مهارة الاستنتاج: هي نتيجة يستخلصها الشخص من معلومات لوحظت على اعتبار صدق هذه المعلومات.
- 3-مهارة التفسير: هي قدرة الفرد على رد القضية إلى أسبابها الحقيقة وتحديد مدى ارتباط النتائج بالمعلومات
- 4-مهارة الاستدلال: هي عملية عقلية ننتقل فيها من مقدمات إلى نتائج وهي جانبان الاستثباط والاستقراء.
- أ-الاستنباط: الانتقال من قضية عامة إلى قضية خاصة تلزم عنها. كل الطلاب ناجحون .. احمد طالب .. أحمد ناجح
- ب-الاستقراء: الانتقال من حالة خاصة إلى قاعدة عامة الحديد والنحاس معادن تتمدد بالحرارة..كل المعادن تتمدد بالحرارة ..كل المعادن تتمدد بالحرارة
  - 5-مهارة تقويم الحجج: القدرة على إدراك الجوانب المهمة للمشكلة وتمييز جوانب القوة فيها وجوانب الضعف.

#### مكونات التفكير الناقد:

- 1-القاعدة العرفية: هي ما يعرفة الفرد ويعتقدة ويمكنة من معرفة التناقض او الانساق في البراهين والحجج
  - 2-الاحداث الخارجية هي المثيرات التي تؤثر على أحساسنا بالتناقض أو الاتساق
  - 3-النظرية الشخصية: هي وجهة نظر الشخص التي تمكنة من محاولة تفسير الاحداث الخارجية .
- 4-الشمور بالتناقض: او عدم الاتساق مجرد الشمور بذلك بمثل دافعا تترتب علية باقي خطوات التفكير الناقد
  - 5-حل التناقض: فيها يسعي الفرد إلى حل التناقض وتحقيق الاتساق من خلال اتباع خطوات التفكير الناقد.

#### خطوات التفكير الناقد:

- 1-جمع الماومات: حول الشكلة لتكوين صورة كاملة عنها
  2-تحليل ونقد الآراء: المتصلة بالمشكلة بموضوعية .
  - 3-البرهنة على صحة الحكم: التي نبت الموافقة عليها 4-جمع المزيد من الملومات: والبيانات الضرورية

#### دانيا: التفكير الإبداعي:

الابداع ظاهرةإنسانية عامة تشترك فيها كل المجتمعات ويسهم فيها كل البشر وساهم علماء و فلاسفة العرب في مجال الابداع مثل (ابن سينا والرازي) في مجال الطب وابن النفيس مكتشف الدورة الدموية . .

التفكير الإبداعيهو: اكتشاف علاقات جديدة ووضعها في صيغ مبتكرة وهو نشاط عقلي مركب وهادف موجه نحو البحث عن حلول لم تكن معروفة من قبل مثل الطائرة كعمل إبداعي

#### شروط التفكير الإبداعي:

- 1-أن يمثل انتاج التفكير قيمة وجدة -تفكير المفاير: ينقد الأفكار الموجودة مسبقا 3-سياغة مشكلة ما صياغة جديدة مراحل التفكير الإبداعي:
  - 1-التهيئة والاعداد: يتم فيها تحديد المشكلة وجمع الماومات عنها.
    - 2-الاحتشان: هي فترقمها لجة الشكلة لفترة من الزمن
  - 3-الاشراق: تظهر فيها شرارة الابداع لذ لك توصف بانها مرحلة ولادة الفكرة او الحل الإبداعي.
  - 4-التحقق: يتم فيها التحقق من دقة النتج من حيث توافر كافة المناصر الخاصة بدقة النتج الإبداعي.

### مهارات التفكير الإبداعي:

- 1-مهارة الطلاقة: هي استدعاء أكبر عدد ممكن من الحلول المناسبة تجاه المشكلة خلال فترة زمنية محددة.
  - 2-مهارة الرونة: هي التفكير في بدائل الشكلة فالشخص الرن يغير تفكيره للتكيف مع الواقف الجديدة
    - 3 مهارة الأصالة : هي انتاج أفكار مبتكرة وتعتمد على قيمة الأفكار وجدتها وقلة انتشار الفكرة
      - 4-مهارة الحساسية المشكلات: هي الوعى بوجود مشكلات

#### دورالبدعين في نهضة المجتمعات:

للمبدعين دوركبير في تقدم المجتمعات الاختراعاتهم في مجالات تكنولوجيا العلومات والاتصالات والفضاء والهندسة الوراثية والطاقة المتجددة والتكنولوجيا الطبية والعلاجية وتدوير النفايات...الخ مثل

الدكتور زويل: استخدم كاميرات فائقة السرعة لللحظة التفاعلات الكيميائية بسرعة الفيمتوثانية

الدكتور مصطفى السيد مكتشف علاج السرطان بجزئيات الذهب